

TINJAUAN UMUM SISTEM TRANSPORTASI DAN TERMINAL INTERKONEKSI

II.1 Gambaran umum sistem transportasi

II.1.1 Pengertian

Sistem transportasi adalah suatu organisasi yang terdiri dari komponen yang terintegrasi, interaktif, dan adaptif. Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Jadi sistem transport adalah suatu rangkaian perpindahan dari satu tempat ke tempat lain yang melibatkan berbagai macam unsure transportasi yang berkaitan membentuk pola tertentu

Pada prinsipnya, fungsi transportasi adalah untuk menghubungkan orang dengan tata guna lahan, pengikat kegiatan dan memberikan kegunaan tempat dan waktu untuk komoditi yang diperlukan. Dengan adanya transportasi ini, maka orang-orang dapat bergerak dari dan ke tempat-tempat yang mempunyai tata guna lahan yang berbeda, seperti dari pemukiman ke tempat kerja, tempat rekreasi dan lain-lain. Selanjutnya hubungan tersebut harus merupakan suatu rangkaian yang terkait satu sama lain dan fungsi tersebut dilakukan oleh jaringan transportasi ini.

Untuk barang, maka fungsi dari transportasi adalah untuk memberikan hubungan antara tempat-tempat produksi dengan tempat-tempat konsumsi, dimana dalam hal ini harus diperhatikan bahwa suatu komoditi akan bernilai apabila tersedia pada tempat dan waktu yang tepat.



II.1.2 Macam sistem transportasi

Sistem transportasi yang ada pada saat ini merupakan perkembangan jaman seiring dengan kemajuan teknologi perkembangan yang terjadi, tidak hanya dari segi teknologi, namun juga dari segi lain seperti jangkauan pelayanan, fasilitas yang tersedia, serta sarana dan prasarana yang menunjang sistem transportasi tersebut

Berdasarkan sarana dan prasarana yang digunakan, sistem transportasi dibagi menjadi:

1. Sistem transportasi udara

Yaitu sistem transportasi yang memanfaatkan ruang di angkasa sebagai gerak perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan mempergunakan moda transportasi udara

2. Sistem transportasi darat

Yaitu sistem perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain melalui jalan raya dengan mempergunakan moda transportasi darat

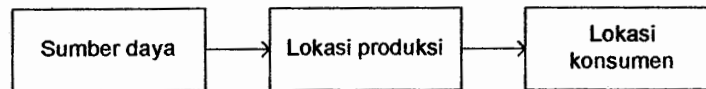
3. Sistem transportasi laut

Yaitu sistem perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain melalui media air dengan mempergunakan moda transportasi laut

II.1.3 Komponen sistem transportasi

Transportasi diperlukan karena sumber kebutuhan manusia tidak terdapat di sembarang tempat. Selain itu, sumber yang berupa bahan baku tersebut harus melalui tahapan produksi yang lokasinya juga tidak selalu di lokasi manusia sebagai konsumen. Kesenjangan jarak antara lokasi sumber, lokasi produksi, dan lokasi konsumen itulah yang melahirkan perangkutan.





Gambar 2.1 Bagan sistem awal perangkutan

Sumber : Warpani, 1990

Dari bagan di atas tampak bahwa di dalam perangkutan tersangkut lima unsur pokok yakni: (1) *manusia*, yang membutuhkan; (2) *barang*, yang dibutuhkan; (3) *kendaraan*, sebagai alat angkut; (4) *jalan*, sebagai prasarana angkutan, dan (5) *organisasi*, yaitu pengelola angkutan.

1. Manusia

Adalah subjek pelaku perpindahan tempat ke tempat lain dengan tujuan dan maksud tertentu

2. Barang

Adalah objek pelaku selain manusia yang mengalami gerak perpindahan dari satu tempat ke tempat yang lain

3. Kendaraan

Merupakan sarana bagi gerak perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat yang lain berupa media pengangkut manusia atau barang yang bersifat pribadi atau umum

4. Jalan

Merupakan media transfer kendaraan yang membawa manusia dan barang dari suatu tempat ke tempat yang lain

5. Organisasi

Kegiatan perangkutan akhirnya terwujud pada pergerakan orang dan/atau kendaraan dari tempat asal menuju tempat tujuan, dikenal sebagai *lain lintas*. Dalam hal ini barang merupakan muatan yang harus diangkut dari tempat asal ke tempat tujuan. Sebagai subjek, orang adalah 'pengatur' atau 'pelaku' atau 'pelaksana' agar perangkutan berjalan lancar, aman, dan



nyaman. Untuk mengelola semua ini diperlukan *organisasi perangkutan*.

Kegiatan perangkutan selalu melibatkan banyak lembaga karena fungsi dan peran masing-masing tak mungkin seluruhnya ditangani oleh satu lembaga saja. Di Indonesia, pada tingkat nasional, masalah perangkutan menyangkut beberapa departemen, seperti Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Perhubungan, Departemen Dalam Negeri, dan Departemen Keuangan. Di bawahnya, di tingkat pelaksanaan, berbagai pihak akan bersentuhan langsung, seperti Bina Marga, Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan Raya, Polisi Lalu Lintas, dll, termasuk perusahaan angkutan. Karena demikian banyak pihak dan lembaga yang bersangkutan-paut, maka diperlukan suatu sistem untuk menangani masalah perangkutan. Di sinilah organisasi perangkutan itu berperan.

II.1.4 Hubungan antar sistem transportasi

1. Hubungan antar sistem transportasi antar moda angkutan

Adalah hubungan terminal moda angkutan yang satu dengan terminal moda angkutan yang lain.

Contohnya hubungan antara bandara dengan terminal darat menimbulkan ketergantungan antar moda transportasi

2. Hubungan antar sub sistem transportasi dalam satu moda angkutan

Yaitu hubungan antara sub sistem transportasi yang satu dengan sub sistem transportasi yang lain dalam satu moda angkutan. Contohnya hubungan antara bandara dengan bandara yang lainnya, hubungannya bersifat langsung



II.2 Operasi transportasi

Operasi transportasi ini dimaksudkan sebagai segala sesuatu yang berhubungan dengan cara menggunakan atau memanfaatkan sistem transportasi dalam memenuhi fungsinya dan melayani permintaan yang ada.

II.2.1 Penentuan rute

1. Sistem pelayanan (*service system*)

Dalam hal ini ada 2 elemen yang mendasari klasifikasi yaitu :

- Jenis rute dan perjalanan yang dilayani, yaitu apakah jarak pendek, menengah atau jauh.
- Jenis operasi atau tipe pemberhentian, yaitu berhenti pada setiap halte atau stop, *skip-stop* (berhenti selang 1 halte) atau *express* (tanpa berhenti atau hanya berhenti pada stasiun tertentu saja).

2. Konsep hirarki pelayanan

Pada prinsipnya kebutuhan sistem transportasi berevolusi sejalan dengan perkembangan daerah dan kebutuhan pergerakan penduduknya. Dalam sistem transportasi yang sudah lengkap dikenal adanya hirarki pelayanan yang dimaksudkan untuk lebih mengoptimalkan kegunaan dan masing-masing sub-sistem atau moda dikaitkan dengan area pelayanan dan karakteristiknya masing-masing yang sesuai.

Pada prinsipnya, dalam hal ini sistem angkutan yang lebih kecil menjadi pengumpan (*feeder*) bagi sistem angkutan yang lebih besar. Pada sistem angkutan umum di perkotaan misalnya, tingkat yang berkapasitas rendah (misalnya angkutan kota, atau bajaj) digunakan untuk melayani angkutan jarak dekat, melakukan penetrasi di jalan kecil dan melayani koridor yang



kebutuhannya tidak terlalu besar (misalnya angkutan pinggir kota atau perintis ke kawasan baru dan sebagainya). Dalam hal ini sistem angkutan yang digunakan masih sangat fleksibel dan bisa dengan mudah disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Selanjutnya, tingkat yang lebih tinggi (misalnya bis) digunakan untuk melayani angkutan yang berjarak cukup jauh tapi kebutuhannya tidak begitu besar. Dan akhirnya, tingkat yang berkapasitas paling tinggi (misalnya kereta api) digunakan untuk melayani angkutan pada koridor yang sangat tinggi kebutuhannya.

Pola rute yang umum digunakan untuk sistem transportasi adaiah *radial, circumferensial/ loop, tangensial*. Adapun panjang dan lokasi route tergantung permintaan atau kebutuhan (*demand*) dan lokasi asal-tujuan (*Origin-Destination*) serta tersedianya lahan dan pertimbangan biaya penyediaan. Dalam hal ini alinyemen dan jarak antar stop juga direncanakan berdasarkan pertimbangan mengenai potensi tempat dimana timbul kebutuhan, aksesibilitas, kelangsungan (*directness*) serta efisiensi operasi.

II.2.2 Penentuan Jadwal dan Frekuensi

Penentuan jadwal dan frekwensi ini tergantung dari permintaan yang ada, sifat pelayanan yang dilaksanakan dan jenis waktu operasi, yaitu seharian, hanya pada jam sibuk, atau pada peristiwa khusus. Dalam hal ini perlu diperhatikan juga faktor ekonomi dari pengoperasian tersebut. Sebagai contoh, maka makin tinggi frekuensi yang ada , makin banyak sarana dan fasilitas yang harus diadakan, sementara dilain pihak, apakah memang jumlah permintaan yang ada mencukupi untuk mengisi kapasitas yang disediakan itu atau tidak.



Selain itu, penentuan frekuensi ini sedikit banyak dipengaruhi juga oleh sistem pengendalian operasi transportasi yang bersangkutan. Sebagai contohnya, maka sistem pengendalian operasi secara manual mungkin bisa membatasi frekuensi operasi suatu sistem transportasi karena tingkat ketelitian dan kecermatan petugas pengontrolnya juga terbatas.

[illegible]

Gambar 2.2 Penjadwalan kereta Prameks
Sumber : *prameks community's blog*

Jadwal dan frekuensi, bisa sama sepanjang waktu operasi atau dibedakan antara jam sibuk dan tidak sibuk, antara hari kerja dan hari libur dan sebagainya. Pada rute dengan tingkat permintaan yang tetap maka frekwensinya bisa tetap juga sepanjang waktu, namun pada rute dengan jumlah permintaan yang tidak tetap (seperti misalnya sangat besar di waktu sibuk atau jam puncak pagi dan sore, namun kosong di siang hari), mungkin akan lebih efisien memberlakukan penjadwalan yang berbeda dari waktu ke waktu agar efisiensi dan sistem tersebut bisa terjaga.



II.2.3 Penentuan pembayaran

Pada prinsipnya pembayaran ongkos ini bisa seragam (jauh dekat sama) atau bisa berdasarkan jarak, waktu dan golongan penumpang. Besarnya harus mempertimbangkan tujuan penyediaan angkutan apakah berupa pemberian pelayanan atau kewajiban (aspek sosial) ataupun berupa pencarian keuntungan (*profit making*), besar pendapatan para pengguna serta adanya kompetisi dari sistem yang lain.

Sistem pembayaran bisa langsung atau kontan atau dibeli sebelum naik ke kendaraan (bisa dilayani manual atau otomatis), bisa menggunakan sistem langganan dan lain-lain. Dalam hal pembelian sebelum naik ke kendaraan, karcis tersebut bisa mencantumkan nama asal dan tujuan ataupun saat berlakunya karcis, namun bisa juga bersifat terbuka (bisa digunakan untuk asal dan tujuan serta saat tertentu yang ditentukan kemudian).

Selanjutnya, jadwal dan sistem pembayaran bisa berdiri sendiri atau terintegrasi dengan moda yang lain. Misalnya karcis yang bisa dipakai untuk menggunakan bis kota dan kereta api sekaligus.



Gambar 2.3 Potongan karcis kereta prameks

Sumber : *prameks community's blog*



II.3 Sistem transportasi udara

Sistem perangkutan udara telah berkembang dengan sangat pesat sebagai akibat kemajuan teknologi di berbagai bidang. Sekitar 60 tahun sejak pesawat udara pertama berhasil diterbangkan pada tahun 1903 manusia sudah berhasil berjalan-jalan di angkasa, bahkan mendarat pertama kali di bulan pada tahun 1969; sungguh suatu kemajuan yang sangat menakjubkan. Ciri istimewa perangkutan udara adalah *cepat*. Namun, pesawat terbang bukan hanya mampu bergerak sangat cepat, melainkan juga mampu terbang lurus melintasi berbagai rintangan alam yang tidak teratasi oleh angkutan darat. Laut, gunung, gurun, rawa, hutan, dan lain-lain.

Transportasi udara umumnya dibagi ke dalam 3 golongan, yakni angkutan udara, penerbangan umum, dan militer. Penggolongan lain yang sering juga dilakukan yakni untuk penerbangan swasta, militer, dan umum. Kategori penerbangan swasta dan umum selain penerbangan terjadwal yang dilakukan perusahaan penerbangan (*airlines*) meliputi juga penerbangan pribadi dan yang digunakan oleh industri swasta dan komersial untuk mengirimkan barang ataupun alat-alat produksi. Dalam kategori penerbangan umum juga termasuk kegiatan penerbangan yang sifatnya non-transport, misalnya untuk keperluan inspeksi pertambangan, penelitian, pemadam kebakaran, dan lain-lain.

II.3.1 Lalu lintas udara

Lalu-lintas udara merupakan suatu bentuk pergerakan dari pesawat terbang di dalam ruang udara. Dalam hal ini lalu-lintas udara secara umum dapat dipisahkan menjadi dua, yakni lalu-lintas di sekitar bandara ketika pesawat akan tinggal landas (*take off*) ataupun mendarat (*landing*), serta lalu-lintas udara di luar otoritas bandara (*airspace*).

Arus lalu-lintas udara memiliki karakteristik tersendiri di mana batasan ruang pergerakan yang tiga dimensi dengan batas jalur yang maya, mengharuskan adanya pengontrolan arus lalu-lintas udara yang



menggunakan sistem teknologi komunikasi dan penginderaan (radar) yang ekstensif. Dalam sistem operasinya pengendalian arus lalu-lintas udara memiliki dua konsep dasar yaitu keselamatan dan efisiensi.

Jalur lalu-lintas udara memiliki karakteristik tersendiri mengingat jalurnya berupa ruang udara yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi. Dalam pengaturan jalur penerbangan ketiga dimensi ruang tersebut digunakan sebagai acuan dalam menentukan sistem operasi dan pengendalian lalu-lintas udara.

Pemisahan jalur lalu-lintas udara secara vertikal ditentukan berdasarkan ketinggian operasi penerbangan dari permukaan laut, dimana untuk ketinggian 1200 feet s/d 18000 feet disebut dengan jalur *Viktor* yang umumnya digunakan untuk pesawat kecil tipe *propeller*, sedangkan untuk ketinggian 18000 feet s/d 45000 feet merupakan jalur yang umumnya digunakan oleh pesawat terbang yang jenisnya lebih besar yang bermesin jet. Sedangkan pemisahan jalur secara horisontal (*lateral* dan *longitudinal*) ditentukan berdasarkan ukuran pesawat, kecepatan pesawat, dan ketersediaan radar pengendali di dalam pesawat serta di ARTCC (*Air Route Traffic Control Center*) terdekat.

Volume lalu-lintas udara sangat ditentukan oleh banyak permintaan perjalanan yang menggunakan jasa pelayanan penerbangan. Dalam hal ini penetapan ukuran volume lalu-lintas udara umumnya dilakukan di bandara di mana volume dicerminkan oleh banyaknya pesawat terbang yang melakukan kegiatan *take off/landing* di *runway* bandara tersebut dalam satuan waktu tertentu (misalnya perhari atau perjam).

II.3.2 Bandara

1. Fungsi

Bandara merupakan suatu fasilitas sebagai perantara (*interface*)



antara transportasi udara dengan transportasi darat, yang secara umum fungsinya sama dengan terminal, yakni sebagai:

- tempat pelayanan bagi keberangkatan/kedatangan pesawat,
- untuk bongkar/muat barang atau naik/turun penumpang,
- tempat perpindahan (*interchange*) antar moda transportasi udara dengan moda transportasi yang sama (*transit*) atau dengan moda yang lainnya,
- tempat klasifikasi barang/penumpang menurut jenis, tujuan perjalanan, dan lain-lain,
- tempat untuk penyimpanan barang (*storage*) selama proses pengurusan dokumen,
- sebagai tempat untuk pengisian bahan bakar, perawatan, dan pemeriksaan kondisi pesawat sebelum dinyatakan layak untuk terbang.

2. Tipe bandara

Bandara secara umum dapat digolongkan dalam beberapa tipe menurut beberapa kriteria yang disesuaikan dengan keperluan penggolongannya, antara lain:

- Berdasarkan karakteristik fisiknya, bandara dapat digolongkan menjadi *seaplane bases*, *heliports*, *stol port* (jarak *take-off* dan *landing* yang pendek), dan bandara konvensional.
- Berdasarkan pengelolaan dan penggunaannya, bandara dapat digolongkan menjadi dua, yakni bandara umum yang dikelola pemerintah untuk penggunaan secara umum maupun militer atau bandara swasta/pribadi yang dikelola/digunakan untuk kepentingan pribadi/perusahaan swasta tertentu.



- Berdasarkan aktivitas rutinnya, bandara dapat digolongkan menurut jenis pesawat terbang yang beroperasi (*enplanements*) serta menurut karakteristik operasinya (*operations*).
- Berdasarkan fasilitas yang tersedia, bandara dapat dikategorikan menurut jumlah *runway* yang tersedia, alat navigasi yang tersedia, kapasitas hanggar, dan lain sebagainya.
- Berdasarkan tipe perjalanan yang dilayani, bandara dapat digolongkan menjadi bandara internasional, bandara domestik dan gabungan internasional/domestik.

3. Unsur pembentuk bandara

1. Terminal

Daerah terminal adalah daerah pertemuan utama antara lapangan udara (*airfield*) dan bagian bandar udara lainnya. Daerah ini meliputi fasilitas-fasilitas untuk pemrosesan penumpang dan bagasi, penanganan barang angkutan (*cargo*) dan kegiatan-kegiatan administrasi, operasi dan pemeliharaan bandar udara, sistem pemrosesan penumpang.

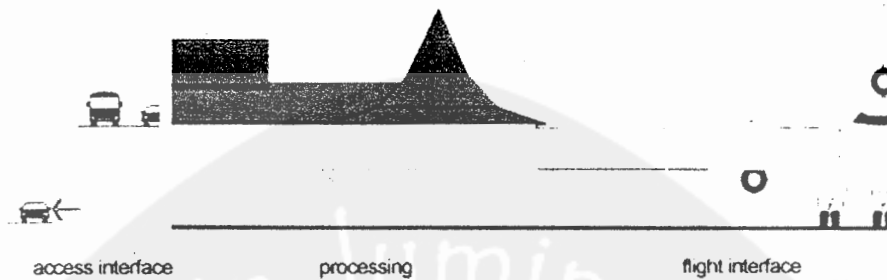
2. Sistem terminal penumpang

Sistem terminal penumpang merupakan penghubung utama antara jalan masuk darat dengan pesawat. Tujuan sistem ini adalah untuk memberikan daerah pertemuan antara penumpang dan cara jalan masuk bandar udara, guna memproses penumpang yang memulai ataupun mengakhiri suatu perjalanan udara dan untuk mengangkut bagasi dan penumpang ke dan dari pesawat



3. Bagian-bagian sistem

Berikut adalah bagian dari sistem bandara:



Gambar 2.4 Potongan bagian pelayanan bandara

Sumber : Pustral UGM, 2005

Jalan Masuk (*Access Interface*)

Bagian ini terdiri dari pelataran terminal fasilitas parkir dan jalan penghubung yang memungkinkan penumpang, pengunjung dan barang untuk masuk dan keluar dari terminal. Bagian ini meliputi fasilitas-fasilitas sebagai berikut:

1. Pelataran depan bagi penumpang untuk naik dan turun dari kendaraan, yang menyediakan posisi bongkar-muat bagi kendaraan untuk menuju atau meninggalkan gedung terminal
2. Fasilitas parkir mobil yang menyediakan tempat parkir untuk jangka pendek dan jangka panjang bagi penumpang dan pengunjung serta fasilitas-fasilitas untuk mobil sewaan, angkutan umum, dan taksi
3. Jalan yang menuju pelataran terminal, pelataran parkir dan jaringan jalan umum dan jalan bebas hambatan
4. Fasilitas untuk menyeberangi jalan bagi pejalan kaki, termasuk terowongan, jembatan dan peralatan otomatis yang memberikan jalan masuk antara fasilitas parkir dan gedung terminal.



5. Jalan lingkungan dan lajur bagi kendaraan pemadam kebakaran yang menuju ke berbagai fasilitas dalam terminal dan ke tempat-tempat fasilitas bandar udara lainnya seperti tempat penyimpanan barang, tempat truk pengangkut bahan bakar, kantor pos dan lain-lain.



Gambar 2.5 *Access Interface* bandara Adi Sucipto
Sumber : dokumentasi pribadi

Sistem Pemrosesan (*Processing*)

Terminal digunakan untuk memproses penumpang dan bagasi untuk pertemuan dengan pesawat dan model transportasi darat.

Terminal meliputi fasilitas-fasilitas berikut:

1. Tempat pelayanan tiket (*ticket counter*) dan kantor yang digunakan untuk penjualan tiket, lapor-masuk bagasi (*baggage check-in*). Informasi penerbangan serta pegawai dan fasilitas administratif
2. Ruang pelayanan terminal yang terdiri dari daerah umum dan bukan umum seperti konsesi, fasilitas-fasilitas untuk penumpang dan pengunjung, tempat perbaikan truk, ruangan untuk menyiapkan makanan serta gudang bahan makanan dan barang-barang lain



3. Lobi untuk sirkulasi penumpang dan ruang tunggu bagi tamu
4. Daerah sirkulasi umum untuk sirkulasi umum bagi penumpang dan pengunjung, terdiri dari daerah-daerah seperti tangga, eskalator, lift dan koridor
5. Ruangan untuk bagasi, yang tidak boleh dimasuki umum. untuk menyortir dan memproses bagasi yang akan dimasukkan ke pesawat (*outbound baggage space*)
6. Ruangan bagasi yang digunakan untuk memproses bagasi yang dipindahkan dari satu pesawat ke pesawat lain dari perusahaan penerbangan yang sama atau berbeda (*intraline and interline baggage space*)
7. Ruangan bagasi yang digunakan untuk menerima bagasi dari pesawat yang tiba dan untuk menyerahkan bagasi kepada penumpang (*inbound baggage space*)
8. Daerah pelayanan dan administrasi bandar udara yang digunakan untuk manajemen, operasi dan fasilitas pemeliharaan bandar udara
9. Fasilitas pelayanan pengawasan keamanan yang merupakan daerah untuk memproses penumpang yang tiba pada penerbangan internasional dan kadang-kadang digabungkan sebagai bagian dari elemen penghubung

Pertemuan dengan Pesawat (*Flight Interface*)

Bagian ini menghubungkan terminal dengan pesawat yang di parkir dan biasanya meliputi fasilitas-fasilitas berikut:

1. Ruangan terbuka (*concourse*), untuk sirkulasi menuju ke ruang tunggu keberangkatan, yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan.
2. Ruang keberangkatan, yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan



3. Peralatan keberangkatan penumpang yang digunakan untuk naik dan turun dari pesawat dari dan ke ruang tunggu keberangkatan.
4. Ruang operasi perusahaan penerbangan yang digunakan untuk pegawai, peralatan dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kedatangan dan keberangkatan pesawat.
5. Fasilitas-fasilitas keamanan yang digunakan untuk memeriksa penumpang dan bagasi serta memeriksa jalan-masuk untuk umum yang menuju ke daerah keberangkatan (*koordinasi*) penumpang.
6. Daerah pelayanan terminal, yang memberikan fasilitas kepada umum, dan daerah-daerah bukan untuk umum yang digunakan untuk operasi, seperti gedung untuk pemeliharaan dan utilitas

II.3.3 Penumpang

Tipe penumpang secara garis besar dapat digolongkan ke dalam penumpang-penumpang dalam negeri dan luar negeri dan kemudian digolongkan ke dalam penumpang transit, transfer, langsung, yang naik ke pesawat dan yang turun dari pesawat. Berbagai pengelompokan penumpang tersebut dibuat berdasarkan fasilitas-fasilitas di dalam terminal yang pada umumnya digunakan oleh setiap tipe penumpang

II.3.4 Pesawat

Pesawat adalah faktor mutlak dan berpengaruh dalam pengelolaan sebuah Bandar udara. Beberapa faktor yang berkaitan dengan unsur pesawat udara adalah jenis pesawat udara, ukuran, dan kapasitas daya angkut.



II.3.5 Organisasi

Badan transportasi yang menangani masalah penerbangan di Indonesia adalah PT. Angkasa Pura dan Departemen Perhubungan. Untuk jaringan internasional, masalah penerbangan dikendalikan dan diatur oleh badan internasional FAA

II.4 Sistem transportasi darat-bis

Sistem transportasi darat dengan menggunakan moda transportasi bis adalah paling banyak ditemukan variasinya di masyarakat. Dengan beragamnya bentuk dan ukuran serta tidak memerlukan jalur khusus, membuatnya banyak digunakan oleh masyarakat secara umum dan komersil

Dua unsur pokok perangkutan adalah *prasarana* dan *sarana*. Dalam perangkutan jalan raya, unsurnya adalah jalan raya dan kendaraan. Jenis perangkutan ini menjadi semakin penting setelah revolusi industri. Kendaraan yang ditarik binatang pada umumnya telah berganti dengan kendaraan motor yang daya angkut dan daya jelajahnya berlipat ganda. Peningkatan kedua daya ini pada kendaraan motor mengakibatkan bertambah luasnya jaringan jalan raya serta meningkatnya mutu jalan raya sesuai dengan tuntutan teknis kendaraan bermotor.

II.4.1 Prasarana atau jalan

Menurut UU No. 13 tahun 1980 tentang Jalan, yang dimaksud dengan jalan adalah suatu prasarana perhubungan dalam bentuk apa pun, meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya, yang diperuntukkan bagi lalu lintas

Bangunan pelengkap jalan adalah bangunan yang tidak bisa dipisahkan dari jalan, antara lain jembatan, ponton, lintas atas (*overpass*),



lintas bawah (*underpass*), tempat parkir, gorong-gorong, tembok penahan, saluran air dan sebagainya.

Perlengkapan jalan adalah rambu-rambu, marka jalan, pagar pengaman lalu-lintas, pagar damija, lampu dan lain-lain. Selain itu dapat juga dilihat pada Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985 tentang Jalan.

Untuk kepentingan lalu-lintas, jalan masih dilengkapi lagi dengan lampu lalu-lintas, sejumlah rambu, dan marka jalan. Hal ini dilakukan karena jalan digunakan bersama-sama oleh banyak orang yang mudah menimbulkan hambatan atau kemacetan



Gambar 2.6 Rambu lalu lintas

Sumber : dokumentasi pribadi



II.4.2 Persimpangan

Persimpangan adaiah daerah di mana 2 atau lebih jalan bergabung atau berpotongan/bersilangan. Masalah-masalah yang ada pada persimpangan adalah: Titik konflik lalu lintas yang bertemu, Penyebab kemacetan/*congestion* akibat adanya perubahan kapasitas, Tempat sering terjadi kecelakaan dan Konsentrasi para penyeberang jalan/pedestrian

Faktor-faktor perancangannya meliputi: lokasi/ lingkungan/ topografi, lalu lintas (volume, komposisi, jenis kendaraan, arus - arus belok, kecepatan), keselamatan (jarak pandangan, efek kejutan, jejak natural kendaraan) dan ekonomi (pembebasan tanah, biaya pemasangan alat-alat pengontrol)

1. Persimpangan Sebidang

Tipe persimpangan umumnya berbentuk T atau Y (3 kaki), 4 kaki atau lengan + *staggered*, Banyak kaki atau lengan, bundaran serta Kombinasi

2. Interchange dan flyover (Persimpangan Tidak Sebidang)

Fungsi :

- Memperbesar kapasitas, keamanan dan kenyamanan
- Tuntutan *topography* atau lokasi dan volume lalu lintas serta sudut - sudut pertemuan
- Pengontrolan jalan masuk (untuk jalan tol dan *Free way*)

Hambatan :

- Biaya mahal (struktur - struktur banyak dan cukup rumit)
- Pola operasi busa membingungkan pengendara baru
- Standar - standar tinggi (tapi busa dikurangi karena keadaan *Topografy*)



II.4.3 Terminal, perhentian, dan pangkalan atau depot

Terminal adalah bagian penting dari transportasi darat. Hampir sebagian besar penumpang sebagai pengguna sarana transportasi umum naik dan turun di terminal, dengan tidak menutup kemungkinan fenomena yang terjadi di Indonesia dimana terminal dan halte transportasi umum adalah sepanjang jalan yang dilalui kendaraan umum tersebut.

1. Pengertian terminal

Pengertian terminal dalam UU no.14 tahun 1994 tentang lalu lintas jalan raya pasal 1 ayat 5...

Terminal adalah sarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang atau barang serta mengatur kedatangan, keberangkatan umum yang merupakan simpul jaringan transportasi

2. Fungsi dan tujuan terminal

1. Titik awal dan akhir suatu perjalanan
2. Tempat berkumpul dan menunggu kendaraan umum
3. Tempat naik dan turunnya penumpang yang menggunakan kendaraan umum
4. Tempat meneruskan suatu perjalanan dari satu rute ke rute lainnya (transit)
5. Alat pengendalian dan pengawasan dan kontrol perjalanan kendaraan umum
6. Titik perputaran/persilangan berbagai rute dan jenis kendaraan umum
7. Menyediakan akses ke kendaraan yang bergerak pada jalur khusus



8. Menyediakan tempat dan kemudahan perpindahan/pergantian moda angkutan dari kendaraan yang bergerak pada jalur khusus ke moda angkutan lain
9. Menyediakan sarana simpul lalu-lintas
10. Tempat konsolidasi lalu-lintas
11. Menyediakan tempat untuk menyimpan kendaraan

3. Proses konsolidasi

Kedatangan penumpang dan barang yang akan diangkut pada umumnya tidak serentak dengan kedatangan kendaraan. Seandainya penumpang dan/atau barang serta kendaraan datang tepat bersamaan, tidaklah efisien mengangkutnya pada saat itu juga sebelum kendaraan yang bersangkutan penuh muatan. Untuk mencapai titik efisien, mungkin sekali kendaraan harus menunggu sampai penuh muatan, dan penumpang yang sudah ada pun harus menunggu. Proses ini disebut *konsolidasi*

4. Klasifikasi terminal

- Menurut fungsinya
 1. Terminal asal tujuan, merupakan tempat angkutan untuk memulai dan berakhirnya perjalanan
 2. Terminal transit, merupakan tempat penumpang untuk pindah angkutan sesuai dengan tujuan angkutan
 3. Terminal teknis, merupakan terminal tempat awak beristirahat setelah mengemudi selama 4 jam



- Menurut tingkat pelayanan, menurut SK Departemen Perhubungan no.569 A/10/1.7/80 tahun 1980
 1. Terminal Utama, dengan tingkat pelayanan jarak jauh, pergerakan kendaraan 50-100 kendaraan/jamnya, dan luas areal terminal >5ha
 2. Terminal Madya, dengan tingkat pelayanan jarak sedang, pergerakan kendaraan 25-50 kendaraan/jamnya, dan luas areal terminal >2,5-5ha
 3. Terminal cabang, dengan tingkat pelayanan jarak dekat, pergerakan kendaraan <50 kendaraan/jamnya, dan luas areal terminal <2,5ha
- Menurut jenis angkutannya
 1. Terminal penumpang, tempat pergantian moda angkutan penumpang untuk luar kota dan luar kota
 2. Terminal barang, tempat pergantian moda angkutan barang untuk luar kota dan luar kota
- Menurut jangkauan pelayanan
 1. Terminal AKAP – Antar kota antar provinsi
 2. Terminal AKDP – Antar kota dalam provinsi
 3. Terminal Dalam Kota

5. Penentuan lokasi terminal

Dalam menentukan lokasi terminal dan pangkalan harus dipertimbangkan lintas kendaraan. Lahan luas dan kosong di suatu tempat tidak selalu tepat untuk terminal atau pangkalan apabila tidak berada pada akses yang tinggi dengan lintas kendaraan yang bersangkutan. Sebaliknya, tidak setiap lahan yang tersedia di sepanjang lintasan adalah tepat bagi sebuah terminal, apalagi untuk pangkalan atau depot.



II.4.4 Kendaraan

Kendaraan dalam perangkutan jalan raya adalah segala kendaraan darat yang ditarik oleh binatang atau oleh orang. Walaupun masih terdapat kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia, seperti sepeda, becak, dan gerobak dorong/tarik, dalam jaman gerak cepat ini kendaraan bermotor makin memegang peranan penting. Berbagai macam ketentuan diterapkan pada kendaraan sebagai persyaratan keamanan dan agar dapat menggunakan prasarana umum. Persyaratan tentang tinggi kendaraan, lebar maksimum, berat muatan maksimum, jumlah penumpang, dll. Bukanlah sekedar persyaratan teknis, namun juga agar kendaraan tersebut dapat memanfaatkan prasarana secara optimum. Di samping itu, masih ada sejumlah persyaratan lain seperti menghindari pencemaran udara dan suara, kecepatan maksimum atau minimum pada jalur jalan tertentu, dan lain-lain yang berhubungan dengan pengendalian lalu-lintas

Secara garis besar, kendaraan angkutan jalan raya dapat dikelompokkan menjadi kendaraan penumpang dan kendaraan barang.

Dikenal tiga jenis kendaraan penumpang, yakni:

1. Sepeda motor, untuk mengangkut tak lebih dari dua orang, kecuali dengan tambahan kereta samping untuk 1 orang lagi
2. Kendaraan roda-4, untuk mengangkut tak lebih dari 10 orang.
3. Bis, untuk mengangkut lebih dari 10 orang.

Berdasarkan jenis angkutannya:

1. Angkutan perorangan, gerak perpindahan manusia dari satu tempat ke tempat lain dengan kendaraan pribadi
2. Angkutan barang, gerak perpindahan dengan kendaraan barang
3. Angkutan umum, gerak perpindahan dengan kendaraan umum



II.5 Perangkutan kereta api

Di Indonesia, kereta rel lebih dikenal dengan istilah kereta api. Sebutan ini muncul karena pada masa lalu bahan bakar yang digunakan adalah batu bara atau kayu yang pada saat berjalan, selain asap yang mengepul dari cerobong asap terbawa pula percikan api yang cukup banyak. Karena sudah menjadi nama, maka kereta rel kita sebut kereta api meski pun kereta api yang sekarang tidak lagi mengeluarkan api dari cerobong asapnya

Namun jenis perangkutan ini tidak bervariasi, hanya terdiri dua macam, kereta penumpang dan kereta barang. Ini dikarenakan jenis transportasi ini menggunakan jalan khusus dan terminal khusus dalam pengoperasiannya

Pelayanan angkutan kereta ini dapat dibagi menjadi angkutan kereta antar kota dan angkutan kereta perkotaan. Untuk angkutan penumpang perkotaan dikenal berbagai macam sistem angkutan jalan rel perkotaan, seperti *Rapid Rail Transit (RRT)*, *Light Rail Transit (LRT)*, *Personal Rail Transit (PRT)*, serta beberapa teknologi baru misalnya *monorail* dan *aeromovel*. RRT merupakan sistem dengan ROW tersendiri dan mempunyai teknologi yang cukup modern, LRT merupakan sistem yang ROW-nya bisa dipunyai sendiri atau bersama dengan moda lainnya, sedang PRT adalah sistem yang beroperasi pada jalur khususnya, otomatis dan *demand responsive*. Jadi kereta ini bergerak bila ada penumpang yang perlu.

II.5.1 Rel kereta api

Karena watak pelayanannya dan teknologinya, maka untuk perangkutan kereta api harus tersedia jalan khusus berupa rel. Rel ini dibangun khusus dan hanya dipergunakan oleh kereta api. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa rel adalah jalan 'bebas' hambatan. Bahkan pada sejumlah tempat perpotongan dengan jalan raya, jalan kereta api diistimewakan, jalan raya ditutup dan kereta api memperoleh prioritas lewat lebih dahulu.



Jalan rel ini dapat dibagi menjadi jalan umum dan jalan khusus. Yang dimaksudkan dengan jalan rel pribadi adalah jalan rel yang digunakan dan dimiliki oleh badan tertentu seperti pabrik gula, pertambangan misalnya dan jalan rel ini khusus melayani keperluan angkutan di pabrik gula atau di pertambangan itu sendiri. Sedangkan jalan rel umum adalah jalan rel yang digunakan kereta untuk umum.



Gambar 2.7 Rel kereta
Sumber : dokumentasi pribadi

Pada umumnya stasiun kereta kecil memiliki tiga jalur rel kereta api yang nantinya menyatu pada ujung-ujungnya yang nantinya diatur dengan alat pemindah jalur yang dikendalikan dari ruang PPPKA (Petugas Pengatur Perjalanan Kereta Api). Selain untuk berhentinya kereta api, juga berguna bila terjadi persimpangan antar kereta api, sementara jalur lainnya digunakan untuk keperluan cadangan dan langsir. Pada stasiun besar, umumnya memiliki lebih dari 4 atau 5 jalur yang juga berguna untuk keperluan langsir. Pada Halte umumnya tidak diberi jalur tambahan serta persimpangan.

Pada dasarnya jalan rel ini terdiri dari 2 bagian, yaitu struktur atas yang berupa rel baja dan biasanya disebut *track*, dan bagian bawah yang disebut badan jalan dan bisa berupa agregat yang dipadatkan atau



disebut *ballast*. Selain itu, jalan rel ini juga bisa diletakan diatas permukaan lain seperti lapisan aspal, beton dan lain-lain. Jenis rel yang bisa dipergunakan adalah bermacam-macam bentuknya dan rel ini diletakan dan diikatkan pada suatu bantalan yang berupa balok kayu, beton ataupun baja, dengan suatu alat yang berupa paku khusus (*tirpori*) atau penjepit khusus (*pandrot*).

Selain itu, jarak antar sisi dalam kepala rel atau *gauge* terbagi atas 2 golongan yaitu lebar (*wide gauge*) dan sempit (*narrow gauge*). Untuk Indonesia, lebar tersebut yang termasuk kedalam golongan sempit adalah 1062 mm. Berdasarkan hal ini, maka fungsi dan jalan rel ini selain mendukung pergerakan kereta yang berada di atasnya, sekaligus juga mengarahkan pergerakan dari kereta itu sendiri.

II.5.2 Persimpangan

Untuk jalan rel ini, pertemuan antara arus kereta diatur melalui persimpangan yang disebut dengan *wessel*. Dalam hal ini terdapat berbagai jenis *wessel* untuk mengatur penggabungan atau pemisahan arus, maupun untuk mengatur perpotongan arus yang bertemu.



Gambar 2.8 *Wessel*
Sumber : dokumentasi pribadi



II.5.3 Stasiun kereta api

Stasiun adalah tempat berkumpulnya penumpang dan barang yang menggunakan moda angkutan kereta api. Di stasiun, orang beristirahat dan menunggu, baik penumpang maupun bukan penumpang (penjemput, pengantar, pedagang, dll). Selain itu, stasiun adalah juga tempat pengendali dan pengatur lalu-lintas kereta api, serta berfungsi sebagai depot kereta api. Stasiun yang besar sering pula menjadi tempat perawatan kereta dan/atau lokomotif.

Stasiun kereta secara umum mempunyai fungsi untuk memberikan pelayanan dan pertukaran gerbong kereta dan biasanya mempunyai beberapa fasilitas pelayanan, untuk angkutan umum maupun pribadi. Selain tugas di atas, stasiun kereta juga merupakan tempat bagi penumpang atau barang untuk bertukar kereta atau moda, jadi sebagai tempat bertukar angkutan.

Stasiun kereta yang kecil tidak selalu mempunyai fasilitas untuk memutar lokomotif, ataupun untuk bertukaran gerbong. Stasiun kota yaitu tempat untuk berhenti kereta di suatu kota untuk pelayanan naik - turun penumpang/barang saja, tidak mempunyai fasilitas lainnya seperti untuk pertukaran gerbong dan sebagainya. Dengan demikian maka stasiun kereta dapat berupa stasiun kereta yang melayani angkutan kereta antar kota saja, angkutan perkotaan saja dan stasiun yang melayani angkutan kereta perkotaan dan antar kota sekaligus.

Stasiun adalah terminal akhir dan awal perjalanan kereta api, bukan merupakan tujuan atau awal perjalanan yang sebenarnya. Dari stasiun masih diperlukan moda angkutan lain untuk sampai ke tujuan akhir. Karena stasiun selalu berarti terminal antara, maka di sekitarnya harus ada terminal perangkutan jalan raya sebagai moda terakhir yang akan digunakan oleh penumpang. Dengan demikian maka lokasi stasiun harus memenuhi syarat akses yang tinggi sebagai simpul pertemuan dengan moda angkutan lain.



Stasiun kereta api umumnya terdiri atas tempat penjualan tiket, peron atau ruang tunggu, Ruang kepala stasiun, Ruang PPPKA (Petugas Pengatur perjalanan Kereta Api) beserta peralatannya (seperti sinyal, *wesel* (alat pemindah jalur), telepon dan lain lain). Stasiun besar biasanya diberi perlengkapan yang lebih besar dari stasiun kecil seperti untuk kenyamanan penumpang dan calon penumpang kereta api (seperti ruang tunggu, rumah makan atau kedai, toilet, mushalla, parkir), sarana keamanan (Polisi khusus kereta api), sarana komunikasi, depo lokomotif, dan sarana pengisian bahan bakar. Pada papan nama stasiun yang dibangun pada masa Hindia belanda, umumnya dilengkapi dengan ukuran ketinggian rata rata wilayah itu dari permukaan laut. (Misalnya Stasiun Bandung di bawahnya ada angka *plus-minus* 709 m)

II.5.4 Emplasment

Adalah pelataran tempat pelayanan kereta api. Dapat berupa gedung-gedung khusus dengan tempat pelayanan khusus pula.

Macam-macam emplasment:

1. Emplasemen stasiun untuk naik dan turunnya penumpang dan bersilang/bersusulannya kereta api
2. Emplasemen langsir untuk menyusun gerbong-gerbong barang menjadi suatu rangkaian kereta api barang dan untuk menceraikan suatu kereta api barang
3. Emplasemen gudang barang untuk melayani kiriman barang, emplasemen penyusun kereta api penumpang
4. Emplasemen depo lokomotif untuk menginap dan memelihara lokomotif sehari-hari
5. Emplasemen untuk *balai karya* (bengkel).



II.5.5 Kereta api

Kereta api pada dasarnya terdiri atas dua bagian pokok, yakni unit tenaga penggerak yang disebut lokomotif dan unit pengangkut atau gerbong. Pada umumnya satu susunan kereta api terdiri atas satu lokomotif dan beberapa gerbong.

Terdapat tiga macam unit pengangkut, yaitu:

1. gerbong penumpang, dirancang khusus untuk penumpang dan barang bawaan sekedarnya
2. gerbong barang, dirancang khusus untuk mengangkut barang, dan macamnya bergantung pada jenis barang yang diangkut seperti barang cair, padat, hewan, dll
3. gerbong makan, dirancang khusus untuk melayani kebutuhan makan dan minum para penumpang. Biasanya gerbong ini juga dipergunakan sebagai dapur



Gambar 2.9 Kereta
Sumber : dokumentasi pribadi

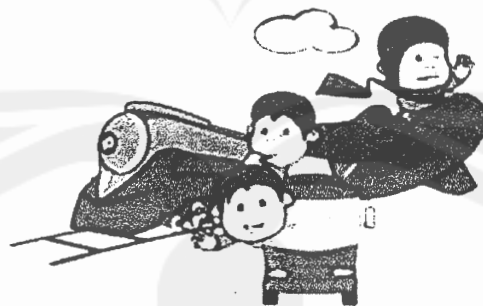
Satu rangkaian kereta api terdiri dari beberapa gerbong kereta. Jumlah gerbong dalam suatu rangkaian kereta api sangat menentukan



besarnya kapasitas kendaraan (*vehicle capacity*) yang diukur dengan jumlah penumpang atau ton barang per kereta api.

II.6 Terminal Interkoneksi

Rumit. Adalah kata yang pantas untuk menanggapi kompleksitas masalah transportasi kota modern saat ini. Dalam penyampaian ke suatu tempat, sering kita menjumpai kasus sulitnya pengadaan moda transportasi. Perpindahan moda transportasi sering menjadi masalah. Dari satu kota besar akan menuju tempat yang terpencil. Ketiadaan moda transportasi membuat calon penumpang harus bersusah payah mencari moda transportasi lainnya. Contohnya seseorang dari kota Tokyo dalam perjalanan pulang ke kota Wonosari. Perjalanan dari Tokyo tidaklah langsung. Perjalanan dilakukan secara bertahap. Pertama dengan pesawat kemudian dilanjutkan dengan kendaraan umum yang lain yang lebih kecil, setelah mendarat di bandara lokal sebelumnya. Perpindahan moda ini terkadang menjadi persoalan. Kesulitan mencari dan menjangkau moda transportasi pengganti tersebut.



Gambar 2.10 Icon Sistem transportasi interkoneksi (pesawat-kereta-bis)
Sumber www.gudeg.net

Terminal interkoneksi dapat membantu menyelesaikan masalah perpindahan moda transportasi tersebut. Kemudahan mendapatkan moda transportasi ini adalah menjadi latar belakang dan konsep awal perancangan dan konstruksi terminal terpadu ini



II.6.1 Pengertian berdasarkan beberapa padanan kata

Terminal Interkoneksi ini memiliki beberapa padanan kata yang terdapat dimasyarakat local maupun internasional, diantaranya sebagai berikut:

1. Interkoneksi sebagai terminal terpadu.

Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia, padu berarti padat; pejal; sudah bercampur menjadi satu. Sedangkan terpadu adalah sudah dipadu (disatukan, dilebur menjadi satu). Terminal menurut UU Jalan Raya adalah sarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang atau barang serta mengatur kedatangan, keberangkatan umum yang merupakan simpul jaringan transportasi. Sehingga dapat diambil kesimpulan...

" Terminal terpadu adalah sarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang atau barang serta mengatur kedatangan, keberangkatan umum yang merupakan simpul jaringan transportasi dan merupakan perpaduan dengan moda transportasi lain serta dilaksanakan bersama sama "

2. Interkoneksi sebagai *intermodal transportation*

Pengertian lain dikembangkan oleh Dr. Jean-Paul Rodrigue, Dr. Brian Slack and Dr. Claude Comtois¹. Yakni:

Intermodal transportation. The movements of passengers or freight from one mode of transport to

¹ <http://www.people.hofstra.edu/geotrans>. Intermodal transportation



another, commonly taking place at a terminal specifically designed for such a purpose.

Transmodal transportation. *The movements of passengers or freight within the same mode of transport. Although "pure" transmodal transportation rarely exists and an intermodal operation is often required (e.g. ship to dockside to ship), the purpose is to insure continuity within the network.*

Thus, transportation systems having several modes can be considered from two different conceptual perspectives:

Intermodal Transportation Network. *A logistically linked system using two or more transport modes with a single rate. Modes are having common handling characteristics, permitting freight (or people) to be transferred between modes during a movement between an origin and a destination.*

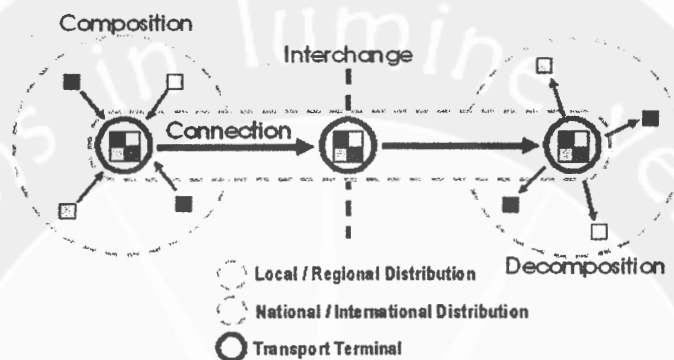
Multimodal Transportation Network. *A set of transport modes offering connections between origins and destinations. Although intermodal transportation is possible, it does not necessarily occur.*

3. Kesimpulan sebagai konsep awal

Dari pernyataan-pernyataan diatas dapat disimpulkan beberapa ciri dan syarat terminal interkoneksi. Adapun sebagai berikut :



1. terdapatnya penumpang atau barang sebagai pengguna sarana transportasi
2. setidaknya terdapat dua macam atau lebih moda transportasi sebagai sarana perpindahan penumpang atau barang pada sistem transportasi tersebut



Gambar 2.11 Bagan konsep interkoneksi
Sumber www.people.hofstra.edu

II.6.2 Macam-macam terminal interkoneksi

Berikut adalah beberapa macam terminal interkoneksi yang telah beroperasi dan akan beroperasi

Bis dan kereta api

Banyak di kota besar mengintegrasikan antara jalur kereta dengan terminal bis. Pengguna bis dapat melanjutkan perjalanan ke daerah yang jauh secara cepat. Demikian sebaliknya, pengguna kereta dapat melanjutkan perjalanan ke daerah yang terpencil. Contoh : Rencana Monorail Jakarta

Kereta ke pesawat

Terjadi peningkatan penggunaan kereta bawah tanah ke airport besar. Kasus ini dipengaruhi oleh faktor pengurangan biaya operasional dan kemungkinan kesulitan dalam mencari lapangan parkir, serta kemacetan



yang terjadi di jalan raya. Terdapat beberapa airport yang memiliki akses ke moda transportasi masal

- Heathrow Airport, London
- Baltimore-Washington International Airport Baltimore, Maryland and Washington, DC
- Ronald Reagan Washington National Airport, di Arlington County, Virginia
- San Francisco International Airport, San Francisco, California
- Greater New York City's JFK and Newark Liberty International Airports.
- Vancouver International Airport, Vancouver, Canada.
- Ben Gurion International Airport Tel Aviv, Israel
- Hong Kong International Airport
- Kansai, Tokyo

Mobil ke Kereta

Terdapat kereta api yang dapat membawa penumpang beserta kendaraannya sekaligus

- Austria, beberapa perjalanan harian dan malam dari kereta Österreichische Bundesbahnen menyertakan transport mobil.
- Chile, EFE (Empresa de los Ferrocarriles del Estado) mengoperasikan pelayanan serupa yang dikenal dengan *Autotren* beroperasi antara Santiago dan Temuco.
- Finland, VR adalah layanan yang populer dengan kereta malam yang menghubungkan utara dan selatan.
- Prancis, SNCF's *Auto/train* service menghubungkan Prancis dengan tetangga
- Jerman, DB *AutoZug* melayani 16 stasiun di Prancis, Itali, Austria, dan Kroasia. Dalam setahun melayani 200 ribu kendaraan dan



jutaan penumpang. Tahun 2005, DB AutoZug merayakan 75 tahun keberadaannya

- Amerika Serikat hanya terdapat beberapa kereta yang melayani ini. Amtrak, Melayani Lorton, Virginia, Florida

